

Metodologia de avaliação estratégica de definição dos domínios estratégicos e alocação orçamental da AI²

CONTRIBUTO DO INESC TEC

1. Introdução

O INESC TEC acompanha de forma muito positiva a opção por um exercício estruturado de definição dos domínios estratégicos e de apoio à alocação orçamental da AI², assente numa aplicação rigorosa da metodologia **Strategic Thinking for Sustainability (ST4S)**. Trata-se de uma abordagem exigente e adequada à natureza sistémica do desafio, consistente com práticas internacionais de referência em planeamento estratégico e apoio à decisão pública.

O valor do exercício reside simultaneamente no **resultado** e no **processo**, nomeadamente na sua capacidade de estruturar escolhas estratégicas informadas, envolver atores relevantes e articular ciência, tecnologia, inovação, competitividade e impacto económico e societal. Esta ambição coloca, contudo, exigências elevadas ao desenho metodológico e à sua operacionalização.

É neste quadro que o INESC TEC apresenta o presente contributo, com o objetivo de **afinar e reforçar elementos específicos da metodologia**, a partir de uma leitura construtiva e tecnicamente informada, contribuindo para a sua robustez e eficácia.

2. Enquadramento do contributo

O contributo agora apresentado assenta numa experiência prolongada no interface entre ciência, desenvolvimento tecnológico, inovação e políticas públicas, bem como na participação regular em exercícios de definição de estratégias, prioridades e roadmaps em contextos nacionais e internacionais.

Esta experiência sustenta uma leitura exigente dos desafios associados à aplicação da ST4S num exercício com elevada complexidade, múltiplos níveis de governação e uma relação estreita entre análise estratégica e decisão política e orçamental.

3. Contributos para o reforço metodológico, por fase da ST4S

3.1. Fase 0 – Enquadramento, objeto e âmbito de decisão

A metodologia define com clareza o objeto do exercício, o respetivo enquadramento institucional e a adoção da ST4S como abordagem central de apoio à definição de prioridades estratégicas e à alocação orçamental. Atendendo à relevância do problema de decisão, importa explicitar o exercício enquanto **instrumento estruturado de apoio à decisão política**, distinguindo claramente os diferentes momentos do processo.

Neste enquadramento, os domínios estratégicos devem ser entendidos como **resultados a emergir do processo ST4S** ou, quando mobilizados como hipóteses iniciais de enquadramento, como elementos

sujeitos a validação, reformulação ou agregação ao longo do exercício. Deve igualmente ser explicitada a distinção entre **opções estratégicas**, construídas e analisadas no processo, e **opções para decisão**, formuladas numa fase posterior com vista à escolha política e à alocação orçamental.

Orientação de implementação

Clarificar desde o início o estatuto dos domínios estratégicos, o papel do exercício enquanto apoio estruturado à decisão e a distinção entre análise estratégica e decisão política, assegurando clareza institucional e alinhamento de expectativas.

3.2. Fase 1 – Focagem estratégica (âncoras, temas-chave e fatores críticos de decisão)

A fase de focagem estratégica assenta em âncoras claras – visão, princípios e pilares – e em temas-chave relevantes para o sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação. Esta fase estrutura o problema e permite identificar os **Fatores Críticos de Decisão (FCD)** que irão orientar a construção e a avaliação das opções estratégicas.

Considerando que os domínios estratégicos integrarão tecnologias, setores da economia e da sociedade e áreas de aplicação ou desafio, esta fase deve incorporar uma **leitura transversal do sistema**, orientada para a identificação de interdependências estruturais, sobreposições tecnológicas e implicações em termos de competitividade, capacidades institucionais e governação. Esta leitura constitui o enquadramento analítico para a fase seguinte, sem antecipar a formulação de opções.

Neste contexto, deve ser assegurada uma articulação explícita com as **Estratégias de Especialização Inteligente (RIS3)**, considerando não apenas os seus resultados, mas também os processos de mobilização de evidência e de descoberta empreendedora que lhes estão subjacentes.

Orientação de implementação

Integrar um exercício estruturado de leitura transversal do sistema, envolvendo peritos e atores relevantes, com produção de sínteses analíticas diretamente mobilizáveis na fase de construção de opções estratégicas.

3.3. Fase 2 – Construção e cocriação de opções estratégicas

Esta fase corresponde ao momento de **construção das opções estratégicas** e constitui o núcleo do exercício. As opções estratégicas correspondem a configurações alternativas de ação, concebidas para explorar caminhos possíveis e estruturar o debate, combinando tecnologias, setores da economia e da sociedade e áreas de aplicação ou desafio. Não configuram, nesta fase, propostas de decisão.

A metodologia deve assumir explicitamente uma lógica de **cocriação estruturada**, distinta de mecanismos de submissão de propostas. As opções devem emergir de processos colaborativos – designadamente workshops estruturados, contributos abertos e síntese técnica – ancorados nos FCD e na leitura transversal previamente realizada. Deve igualmente ser reconhecido que tecnologias e setores

poderão estar presentes em múltiplos domínios, implicando desde logo a necessidade de articulação inter-domínios.

A robustez do processo é reforçada por uma governação clara da participação, combinando mecanismos de nomeação institucional com procedimentos abertos de manifestação de interesse e seleção, com base em critérios transparentes de competência, diversidade e equilíbrio.

Cada opção estratégica deve ser acompanhada por um **roadmap sintético**, identificando desafios, orientações de desenvolvimento, necessidades de investigação aplicada e ligações a instrumentos de inovação e impacto, enquanto elemento de coerência estratégica e de apoio à avaliação comparativa.

Orientação de implementação

Definir mecanismos explícitos de cocriação de opções estratégicas, com outputs claros sob a forma de um conjunto alargado de opções documentadas de modo comparável, sem compromisso decisório.

3.4. Fase 3 – Avaliação estratégica de oportunidades e riscos

A fase de avaliação estratégica aplica a lógica ST4S à análise das oportunidades e riscos associados às opções estratégicas, mobilizando os FCD, evidência empírica, análise prospetiva e benchmarking internacional. Esta fase permite identificar trade-offs e avaliar a robustez estratégica das opções.

Dada a natureza interligada dos domínios, a avaliação deve integrar, para além da análise opção a opção, uma **leitura transversal das interações entre opções estratégicas**, incluindo sinergias, redundâncias e potenciais tensões. A análise de riscos deve igualmente considerar, de forma sistemática, aspetos relacionados com capacidades institucionais, governação e coordenação interministerial.

Orientação de implementação

Complementar a avaliação individual das opções com uma análise transversal das interdependências, produzindo uma base analítica consolidada para o momento de síntese estratégica.

3.5. Transição – Síntese estratégica e formulação de opções para decisão

Concluída a avaliação, importa distinguir claramente o momento de análise das opções estratégicas do momento de formulação das **opções para decisão**. Estas resultam de um **momento de síntese estratégica**, que agrega, combina ou reduz as opções estratégicas, com vista à formulação de um número limitado de alternativas claras, comparáveis e orientadas para a decisão política e para a alocação orçamental.

Este momento não constitui uma nova fase analítica, mas um passo estruturado de integração e redução de complexidade, preparando o exercício para a decisão.

Orientação de implementação

Introduzir um momento formal de síntese estratégica, conduzido pela equipa técnica e validado pelos órgãos de acompanhamento, resultando num conjunto limitado de opções para decisão, claramente formuladas e justificadas.

3.6. Fase 4 – Portefólio, articulação sistémica e alocação orçamental

Nesta fase, o foco incide sobre o **portefólio de domínios estratégicos**, considerado de forma integrada face às ambições nacionais. As opções para decisão devem ser analisadas em termos do seu desempenho combinado, das sinergias e trade-offs entre domínios e das implicações para a alocação orçamental.

A articulação sistémica assume aqui particular relevância: a montante, com as áreas de investigação e desenvolvimento; a jusante, com políticas e instrumentos de inovação, competitividade e impacto económico e societal; horizontalmente, ao nível da coordenação interministerial.

Orientação de implementação

Aplicar cenários de decisão ao nível do portefólio e explicitar as implicações das opções para decisão em termos de governação, capacidades institucionais e coerência sistémica.

3.7. Fase 5 – Monitorização, aprendizagem e dinâmica bottom-up

A metodologia prevê mecanismos de monitorização e avaliação ex-post, essenciais para a aprendizagem contínua e a adaptação do portefólio. Num exercício desta natureza, é particularmente relevante captar efeitos sistémicos e inter-domínios, bem como a evolução das capacidades de implementação.

A integração de uma **dinâmica bottom-up contínua** permite incorporar inovação emergente, novos atores e oportunidades não antecipadas, reforçando a capacidade adaptativa do sistema ao longo do tempo.

Orientação de implementação

Definir indicadores e mecanismos de feedback que permitam ajustes periódicos do portefólio, assegurando coerência estratégica, aprendizagem institucional e capacidade adaptativa.

4. Nota final

As orientações apresentadas visam **afinar e tornar mais explícito o desenho metodológico da metodologia de avaliação estratégica de definição dos domínios estratégicos e alocação orçamental da AI²**, clarificando e operacionalizando dimensões que decorrem naturalmente da sua ambição e do seu alcance.

O INESC TEC manifesta a sua disponibilidade para continuar a colaborar de forma construtiva na consolidação deste exercício, num quadro de cooperação institucional orientado para decisões informadas, coerentes e com impacto.